

# Transformasi sektor pertanian guna IR4.0

Oleh DR. JASMIN ARIF SHAH

**S**UDAH sampai masanya sektor pertanian di negara ini ditransformasi berdasarkan perkembangan teknologi sedia ada khususnya Revolusi Perindustrian 4.0 (IR4.0)

Dengan penularan Covid-19 yang melanda dunia menyebabkan sektor pertanian mengalami kerugian besar, kos operasi tinggi dan gangguan rantaian bekalan makanan bukan sahaja di Malaysia malah di Amerika Syarikat. Maka sektor ini wajar memanfaatkan semua teknologi yang memungkinkan pertanian berskala besar ditransformasikan dengan aplikasi yang ditawarkan menerusi IR4.0

Perlu diingat, sektor pertanian merupakan penyumbang utama kepada kelangsungan ekonomi negara seperti yang ditetapkan dalam Dasar Agromakanan Negara (2011-2020). Tujuh Hala Tuju Strategi dalam dasar tersebut menunjukkan pentingnya peranan komunikasi dalam pertanian.

Kerajaan telah menetapkan sasaran mentransformasikan sektor pertanian selaras perkembangan IR 4.0. Ini disokong menerusi inisiatif kerajaan, swasta dan pertubuhan bukan kerajaan (NGO) bagi membantu golongan pengeluar makanan agar celik maklumat dan teknologi.



**MENGURUS** ladang menggunakan aplikasi khas yang dipasang pada telefon pintar.

Salah satu mekanisme penting bagi menentukan kejayaan sektor pertanian adalah menerusi khidmat pengembangan yang disediakan oleh kerajaan dengan kerjasama petani kerana golongan terlibat masih terlalu bergantung kepada perkhidmatan tersebut.

Khidmat pengembangan adalah proses pendidikan bukan formal yang dirancang secara sistematik untuk membawa perubahan kepada petani.

Pengembangan menghubungkan secara bersepadu tiga kumpulan utama iaitu penyelidik (pusat ilmu) dengan ejen pengembangan jabatan atau agensi kerajaan dan petani menerusi dua peranan iaitu pemindahan teknologi dan pembangunan sumber manusia.

Kejayaan pengembangan pula amatlah bergantung kepada komunikasi berkesan dalam kalangan tiga kumpulan yang disebutkan itu. Komunikasi menjadi medium penting dalam menyampaikan informasi dan teknologi pertanian kepada petani serta mendapat maklumbalas.

Ejen pengembangan merupakan pekerja barisan hadapan untuk membantu petani. Mereka perlu berfungsi sebagai pemangkin, pembantu proses, pemberi penyelesaian masalah dan penghubung sumber kepada petani.

Peranan ejen pengembangan dalam khidmat pengembangan dan komunikasi amat penting bagi memastikan industri ini kekal signifikan dalam pertumbuhan ekonomi negara, menjamin bekalan makanan, mampan serta melahirkan petani bestari dan



**PERANAN** efektif ejen pengembangan pertanian yang menggunakan teknologi pertanian di negara kita lebih berdaya maju.

berinformasi.

Komunikasi efektif penting dalam pertanian bagi memastikan maklumat berkaitan pertanian dapat disampaikan dengan tepat dan cepat seterusnya dapat meyakinkan petani.

Kepentingan komunikasi dalam khidmat pengembangan bukan sahaja untuk menyalurkan maklumat dan teknologi malah membangunkan keupayaan serta membawa perubahan kepada petani.

Jika sebelum ini, petani didedahkan dengan sistem

tanaman tradisional, kini ejen pengembangan perlu melakukan anjakan paradigma dengan menyuntik inovasi baharu dalam sistem pengembangan.

Menggunakan teknologi komunikasi terkini seperti penggunaan Internet Segala Benda (IoT) dalam pertanian, pertanian pintar, pertanian vertikal, penggunaan varieti benih baharu, sistem perniagaan atas talian dan perniagaan elektronik (e-dagang).

Sebagai contoh ketika penguatkuasaan Perintah



**PENGUNAAN** dron dalam pertanian semakin meluas dan menarik perhatian pesawah khususnya golongan muda.





logi terkini akan menjadikan bidang

Kawalan Pergerakan (PKP), ejen pengembangan tidak dapat menjalankan tugas seperti biasa turun ke lapangan untuk memantau perkembangan.

Petani perlu dihubungi setiap masa untuk membantu mereka dalam teknologi pertanian dan meningkat motivasi dalam melalui krisis ini.

Mereka perlu meneruskan khidmat nasihat dengan kemudahan terkini seperti WhatsApp. Mereka boleh menggunakan teknologi sidang video menggunakan telefon pintar untuk berkomunikasi dengan petani.

Ketika ini, ejen pengembangan perlu segera membantu petani secara holistik termasuk aktiviti hulu dan hiliran dengan menghubungkan semua pemegang taruh dalam rantai bekalan makanan



**PERTANIAN tegak atau vertikal lebih bersih dan selamat serta mesra alam.**

dengan menggunakan kemudahan teknologi komunikasi sedia ada.

Petani memerlukan maklumat pemasaran dan pemborong terutamanya produk segar, bekalan input dan baja, pengangkutan, penggunaan dan tenaga buruh yang terhad konsepe-dagang adalah antara medium yang boleh digunakan.

Kejayaan dapat dipertingkatkan melalui kerjasama strategi antara ejen pengembangan daripada pelbagai agensi berkaitan pertanian untuk berkongsi kepakaran serta dapat membincangkan isu yang membelenggu dan memberi input kejayaan daripada agensi masing-masing.

Penulis ialah Pensyarah Kanan (Komunikasi Pengembangan), Jabatan Teknologi Pertanian, Fakulti Pertanian, Universiti Putra Malaysia

